



# Savoir-faire anciens et exploitation des Algues en Bretagne

## Rapport (30 octobre 2006)

Tristan Arbousse-Bastide FR-Civam



Ce rapport propose une première approche du thème des savoir-faire liés à l'usage des algues. Je me suis principalement intéressé à toutes les variétés comestibles. Les principaux usages domestiques traditionnels, proto-industriels et industriels des algues sont passés en revue puis une série de tableaux détaille cette analyse en fonction des principales espèces d'algues. Ces tableaux peuvent être consultés à tout moment comme un outil de travail.

### I - Usages domestiques traditionnels

L'usage traditionnel des algues en Bretagne remonte au moins au Moyen-Age (12e-13e-14e siècles) voire au Haut-Moyen Age (6e-7e siècles) et commence à décliner probablement dès le 17e siècle avec les débuts d'une exploitation proto-industrielle des algues. L'usage domestique des algues est lié au mode vie des populations côtières et insulaires. Leur économie relativement pauvre s'équilibre par une exploitation conjointe des ressources maritimes et agricoles. Le recours aux algues (notamment comme engrais, complément alimentaire pour les animaux, combustible) est un moyen permettant de pallier au manque de terres cultivables, de pâturages voire de bois. L'usage d'algues comme nourriture humaine est marginal en Bretagne, même s'il est assez répandu dans d'autres régions côtières et insulaires d'Europe du nord.

#### a) Combustible

L'un des savoir-faire ancien lié à l'usage des algues en Bretagne est celui de s'en servir comme source d'énergie combustible. Jusqu'au début du 20e siècle les algues séchées étaient utilisées en hiver comme combustible dans les cheminées des maisons. On rapporte qu'un mélange algue et bouse séchée appelé « glaouad » était préparé durant la bonne saison et stocké sous forme de pains plats jusqu'en hiver.

#### b) Engrais et amendements

Sur les côtes de Bretagne, les petites exploitations vivant d'une économie mixte (agricole et maritime) ne disposaient souvent pas d'un cheptel suffisant pour obtenir la quantité de fumier nécessaire à l'amendement des terres qu'ils cultivaient. L'usage de certaines variétés d'algues (notamment les goémons noirs de rive tels que *Fucus Kalban*, *Ascophyllum Korre* ou *Bezhin du*) comme moyen d'enrichir régulièrement les terres est un savoir-faire ancien commun aux populations côtières du nord de l'Europe. Les algues sont collectées dès les mois d'avril-mai puis séchées et stockées (voir mélangées au fumier) pour être répandues sur les terres après les récoltes. Pour ne pas « brûler » les terres, on évite une trop grande quantité de variétés d'algues riches en iode (les laminaires) et certaines proportions d'épandage par hectare sont respectées (20 à 30 tonnes par hectare). La généralisation de l'utilisation des engrais chimiques après la Deuxième Guerre Mondiale met fin à ce type de savoir-faire.

### **c) Alimentation animale**

Les savoir-faire anciens liés à l'usage des algues incluent la sélection et la préparation de compléments alimentaires pour les animaux domestiques. Certaines espèces d'algues, telles que *Palmaria palmata* Kerluz, sont aussi appelées « goémon à vache » (« *Bijin saout* »). On rapporte que le bétail se rendait de lui-même à marée basse près du rivage pour brouter les algues échouées. Des chemins étaient aménagés pour faciliter l'accès des animaux à ces ressources. Cet usage des algues est reconnu dans toute l'Europe du nord sur les côtes et en particulier les îles. Diverses préparations de fourrage à base d'algues et d'avoine par exemple ont existé.

### **d) Nourriture humaine**

Il existe peu de traces en Bretagne de savoir-faire anciens mettant les algues en valeur dans l'alimentation humaine. Seule une algue appelée *Chondrus crispus* *Deliou Karotez*, semble avoir été consommée sous forme de préparations à base de lait gélifié. Ce n'est pas une originalité de la Bretagne puisqu'on retrouve cette recette du « blanc manger » dans bien d'autres régions de France et d'autres pays d'Europe du nord. D'autres variétés d'algues (qui existent aussi en Bretagne) sont consommées traditionnellement en Irlande, Pays de Galles, Écosse, Islande et Norvège.

## **II - Premiers usages industriels**

Les premiers usages industriels des algues en Bretagne remontent au 17<sup>e</sup> siècle. La production de soude à partir de cendre d'algues destinée à la fabrication de verre fut bientôt suivie par la production d'iode et plus récemment d'alginate. Dès lors, une partie des savoir-faire liés à l'usage des algues échappe à l'économie locale. Les principales étapes de la production s'effectuent dans le cadre d'ateliers, et d'usines avec un personnel spécialisé. Les connaissances liées à la récolte des algues, leur sélection, séchage, stockage, brûlage se sont essentiellement développées pour répondre à une demande agricole et industrielle. C'est peut-être déjà un pas vers la fragilisation de l'économie locale.

### **a) Soude (carbonate de sodium)**

Les algues sont exploitées à partir de la fin du 17<sup>e</sup> et durant le 18<sup>e</sup> siècle en France pour fournir de la soude aux manufactures de verre. Les cendres de goémon sont utilisées en grande quantité notamment pour la fabrication de vitres. De nombreuses ordonnances royales réglementent la récolte du goémon dès cette époque. Ces savoir-faire liés à la production de verre et l'exploitation des algues ont principalement pour origine le Moyen-Orient et le monde méditerranéen. A la fin du 18<sup>e</sup> siècle, de nouveaux procédés sont inventés pour obtenir de la soude et la production à partir d'algue s'interrompt.

### **b) Iode**

La production de cendres d'algues perdurera durant le 19<sup>e</sup> siècle grâce à la production d'iode (procédé d'extraction chimique inventé en 1811). L'identification d'autres sources d'iodes (nitrates du Chili, potasse d'Allemagne) concurrença fortement l'industrie bretonne d'iode dès la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle et ce n'est que grâce à des accords commerciaux protégeant les productions nationales qu'elle put se maintenir jusque dans les années 1950.

### **c) Carraghénanes**

L'exploitation de certaines algues et notamment le *Chondrus crispus* *Deliou Karotez*, pour la production de gélifiants carraghénanes nécessaires à l'industrie alimentaire et chimique se développe en Bretagne essentiellement à partir de la fin du 19<sup>e</sup> siècle dans la région du Trégor puis dans le Léon et enfin au Conquet. Les algues sont récoltées à la main, séchées, blanchies et vendues pour leur transformation dans des usines allemandes. Les ressources ont été rapidement sur-exploitées et la production actuelle est marginale en comparaison d'autres pays (USA, Philippines, Afrique du Sud etc...).

## **III-Usage industriels actuels**

Le terme goémonier est lié au développement relativement récent de l'industrie des algues en Bretagne. Il est attesté, à partir de 1922 pour désigner l'activité et à partir de 1930 pour désigner les bateaux. Cette activité est liée à la transformation par l'industrie des algues en alginate (sortes de gélifiants) destinés à l'industrie agro-alimentaire. Aujourd'hui, malgré la mécanisation en unités de récoltes sur les bateaux à partir des

années 1970, l'exploitation des algues en Bretagne est en stagnation sinon en déclin.

#### **a) Alginates**

Les premières usines de fabrication d'alginate en Bretagne s'implantent dans les côtes d'Armor au début du 20<sup>e</sup> siècle. La production a pris son essor à partir des années 1960 et représentent aujourd'hui le principal débouché pour les algues en Bretagne. Cette exploitation repose sur la récolte de certains types d'algues et en particulier les laminaires (Tali) qui sont récoltées par arrachage à l'aide de bateaux et de systèmes de grues hydrauliques. La ressource s'épuise petit à petit malgré la réduction de la flotte à de grosses unités.

#### **IV-Perspectives de développement local**

Les savoir-faire liés à l'exploitation des algues en Bretagne se limitent depuis longtemps aux activités de récolte et séchage des algues en amont de filières de production manufacturières puis industrielles. Seuls les anciens usages des algues dans l'économie domestique combinaient à un niveau local les savoir-faire liés tant à la récolte qu'à la transformation des algues.

##### **a) les savoir-faire liés à la récolte**

La récolte manuelle des algues est un savoir-faire ancien encore en usage en Bretagne. C'est toutefois une pratique très réglementée à l'exception du ramassage des algues d'échouage. Elle se limite au *Chondrus crispus* (5000 tonnes par an env.) mais c'est une technique qui pourrait être étendue à d'autres espèces d'algues. La question se pose notamment pour les laminaires dont les champs diminuent.

##### **b) les savoir-faire liés à l'agriculture**

L'utilisation des algues pour la fabrication d'engrais bio passe par des usines de transformation. Ne pourrait on pas essayer de réactualiser des pratiques d'amendement traditionnel en relation avec une production agricole bio locale? Les algues vertes qui polluent chaque année nos plages pourraient elles être en partie recyclées pour la fabrication de compost.

##### **c) les savoir-faire liés à l'élevage**

L'industrie propose des compléments alimentaires pour animaux à base d'algues. Cette production s'ancre dans des pratiques anciennes en Bretagne. Rien n'empêche d'envisager de nourrir à nouveau des animaux directement avec des algues.

##### **d) la culture des algues alimentaires un savoir-faire ancien**

la culture des algues n'est pas une activité traditionnelle en Bretagne. Aujourd'hui, seule une espèce est cultivée en Bretagne et elle est d'origine asiatique (*Undaria Pundatifada*). Pourtant, bien d'autres espèces d'algues comestibles communes à l'Asie et l'Europe existent. Certaines algues, tel que *Porphyra umbilicalis*, sont pourtant traditionnellement consommées sur les côtes et îles d'Europe du nord. Il existe des techniques traditionnelles anciennes (dès le 17<sup>e</sup> siècle au Japon) qui pourraient peut-être s'adapter à la Bretagne pour une consommation locale.

#### **Bibliographie**

Ribier J., Godineau J.-C., 1984-Les algues, Flammarion, 281p.

Pérez R., -Ces algues qui nous entourent, Ifremer, 266p. (PDF)

L.Kelly et al., 2001- Impact Assessment of hand and mechanical harvesting of *Ascophyllum nodosum* on regeneration and biodiversity, Marine Resource Series n°9, Marine Fisheries Service Division, Marine Institute, 578p.

Arzel P., 1989-Aménagement des pêcheries côtières de Nord-Bretagne algues crustacés (Rapport de synthèse 1984-1988), Ifremer, 155p. (PDF)

Euzenez P., Le Foll F., 2004-Pour une gestion concertée du littoral en Bretagne, Conseil Economique et Social Bretagne, Section Mer Littoral, 276p. (PDF)

Vigo J., 2001-La mer et le littoral en Bretagne, pour une ambition régionale, Conseil Economique et Social, Section Mer et Littoral, 232p. (PDF)

Burtin P., 2003-Nutritional value of seaweeds, Electronic Journal of Environmental, Agricultural and Food Chemistry, 2 (4), pp. 498-503 (PDF)

White S., Keleshian M., 1994- A field guide to economically important seaweeds of northern New England, University of Maine, University of New Hampshire Sea Grant Marine Advisory Program, 27p. (pdf)

Arzel P., 1984-Traditional management of seaweeds in the district of Leon, Food and Agriculture

Organization of the United Nations, 40p.

Arzel P. 1989-Aménagement des pêcheries côtières de Nord-Bretagne algues crustacés, rapport de synthèse 1984-1988, Ifremer, 155p. (PDF)

Kelly L. et al., 2001- Impact assessment of hand and mechanical harvesting of *Ascophyllum nodosum* on regeneration and biodiversity, Marine Resource Series n°19, 57p. (pdf)

McHugh D., 2003-A guide to the seaweed industry, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fisheries Technical Paper n°441, 105p.

Col., 2001-Changement climatiques ou surexploitation, gros temps sur les algues brunes, Les nouvelles de l'Ifremer, n°25, pp.1-1 (pdf)